

# ドットインパクトプリンタの動向

関根 均 長橋 則明

沖データのドットインパクトプリンタは、MICROLINE<sup>\*1)</sup>のブランドで、世界中で高信頼性の評価を得てきた。ここではドットインパクトプリンタを取り巻く市場概要、技術の変遷、および新開発の製品について述べる。

## ドットインパクトプリンタを取り巻く市場概要

ドットインパクトプリンタ（以後ドットプリンタ）は、ヘッドピンと用紙の間に配置されたリボンインパクトする（たたく）ことによって文字を形成するプリント方式である。

Windows<sup>®\*2)</sup>などのOSソフトの普及により、プリンタを取り巻く市場環境が1998年頃から変化し、個人ユーザーはインクジェットプリンタへ、オフィスユーザーはページプリンタへの切り替わりが進むなど、ドットプリンタを取り巻く環境が大きく変化している。その背景には、インクジェットプリンタとページプリンタの低価格化や、はがき印刷などのパーソナルユースやカラー印刷の普及が挙げられる。

今後も、ドットプリンタ市場をドライブする大きな要素が見当たらないことから、他のプリント方式へのテクノロジーシフトが続くものと考えられるが、一方で、複写用紙／業務用帳票類への印刷用途においては、依然としてドットプリンタが必要とされており、今後も底堅い需要が存在すると考えられる。

市場全体を見ると（図1参照）、1998年以降、ドットプリンタの需要が減少していたが、2004年にはIT投資の回復に伴うアジア市場での需要増や、欧米における買い替え需要の増加、中国における新税需要などで、一時的に需要が前年比微増となったものの、今後は若干の減少傾向に転じると予想される。

市場別に見ると、欧米ではシステム切り替え時のページプリンタ等への移行や、POSサーマルプリンタへの移行などに伴い、ドットプリンタの需要が減少傾向にある一方で、基幹システムの環境上から、互換性を重視するなどの事情により、同一製品をリプレースする需要もあり、リプレース市場が欧米市場の主な需要と予測される。

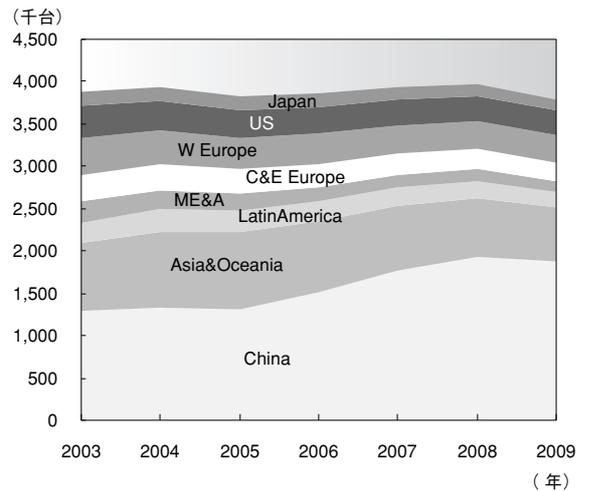


図1 データ推定表 (単位: 千台)

中国を除くアジア市場では、IT投資の回復に伴い、インドやアジア諸国で、2004年に一時的に需要が伸びたものの、2006年以降はインクジェットやページプリンタへの移行が進み、減少傾向に転じると考えられる。

アジアの大国である中国においては、2008年までドットプリンタの需要が伸びると予想されており、2008年には、世界の約50%の市場規模に成長すると思われる。それら市場の成長を支えているのが、郵政通信システムや税務情報システム、更には増徴税（付加価値税）等の新税のための全国規模のシステム導入を伴う高度情報化推進プロジェクトである。一部システムの導入遅延により、新規需要が一時停滞したものの、導入が本格化する2006年の後半から、市場が伸長するものと考えられる。中国市場においても、通帳などへの印刷需要や改ざん防止のための複写印刷需要、さらには過酷な環境下での運用に耐えうる高信頼性ニーズから、ドットプリンタの需要が高くなっている。一方で、装置単価は減少傾向にあり、金額ベースでも維持もしくは減少傾向にある。

中南米やロシア・東欧の市場では、欧米市場同様、ドットプリンタから他のプリント方式へのテクノロジーシフトが続いているとともに、通貨危機に伴う経済不安や政治

\*1) MICROLINEは株式会社沖データの商標です。 \*2) Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

不安によるIT投資の抑制などで、一時的ではあるが需要が減少している。

日本では、欧米と同様、ページプリンタやインクジェットプリンタへのテクノロジーシフトによってドットプリンタの需要は減少しているものの、物流業務での出荷伝票や、マニフェストと呼ばれる産業廃棄物管理表、さらには入・出荷記録やレポートプリンタ等の業務用プリンタの市場では、ドットプリンタが求められていることから、依然として底堅い需要があると考えられる。

### ドットインパクトプリンタを取り巻く技術の変遷

ドットプリンタは、物流や自動車整備、金融などの市場において、複写紙への印刷や改ざん防止等の業務用プリンタとして使用されているが、市場の変化に伴いドットプリンタの技術も変化し、印刷速度等のスペック向上を追求するより、よりユーザーの満足度やシステムを考慮した以下の技術改良が進んでいる。

- 小型・低騒音化
- スキューコレクションや媒体セットフリー
- ネットワークコネクティブティーの改善
- 信頼性の向上と互換性の継承

中国などでは、プリンタの使用スペースが限られているケースが多く、ドットプリンタの小型化や設置スペースの最小化が望まれている。小型にするために、基板の高密度化やASIC化によって基板の縮小化が進んでおり、今後もプリンタの小型化が進むと考えられる。低騒音化については、装置の密閉化や高周波音の解析による減衰制御の進化により、ドットプリンタの低騒音化が進んでいる。媒体搬送系では、スキューコレクションや媒体セットフリー等の水平プリンタ用の技術が進化している。スキューコレクションは、斜めにセットされた用紙でも、用紙の傾きを検知し、自動補正後まっすぐに給紙する技術である。媒体セットフリーは、用紙検知センサーが用紙位置を自動的に検出し、印字可能なエリア内であれば、どの位置に用紙をセットしても正確に所定の位置に印字する技術である。これらは水平プリンタ独自の操作性を向上させた機能であり、複数の単票をその場で発行するカウンター業務などでの印刷ミスを防ぐ効果がある。コネクティブティーについては、ドットプリンタもページプリンタと同じネットワーク上に接続して使用されるケースが増えており、ネットワーク環境での使い勝手をより充実させる対応が必要となってきている。また、システム環境上、既存機との互換性が重要視されるケースが多く、互換性の継承も重要な技術要素の一つである。

### 新開発の製品

中国での税務情報システムなどの高度情報化推進の需要や、中南米や東欧などのエマージング市場での需要に対応していくために、小型で低騒音を実現したドットプリンタ ML1120/1190シリーズの商品開発に成功した。

ML1120/1190は、Smart/Simple/Solidの「S<sup>3</sup>」と、Tiny/Tough/Trusty/Tenderの「T×4」を商品コンセプトとし、沖データの高信頼性を継承した商品である。印字速度は、高速モードで333cpsの高速印字を実現するとともに、弊社従来製品（ML184T）に比べ、約20%の設置スペースの改善と、騒音でも約8dBの改善を実現するなど、沖データのドットプリンタ技術を引き継ぐ商品である（写真1）。



写真1 MICROLINE 1120/1190

### おわりに

ドットインパクトプリンタを取り巻く市場動向、技術動向、および新製品について概説した。一部の法規制の緩和で、これまでドットプリンタで対応してきた複写紙印刷をデータの電子化と高速印刷による複数部印刷へ置き換えるなど、ページプリンタ等でも代替できるアプリケーションに替わりつつあるものの、操作性の向上を主眼に置いた水平プリンタや、改ざん防止用途としての需要や高信頼性およびランニングコストの安さ、システム環境での互換性の重要性など、ドットプリンタの優位性を生かしたアプリケーションに特化した需要が、今後も継続するものと考えられる。◆◆

### 参考文献

1) Forecast of Printers Unit Shipments : IDC社

### 筆者紹介

関根均：Hitoshi Sekine. 株式会社沖データ 常務取締役 コアプロダクツ事業本部長

長橋則明：Noriaki Nagahashi. 株式会社沖データ コアプロダクツ事業本部 事業企画部長